

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the application of:

Attorney Docket No.: 2418.66US01

Taku Imajo et al.

Application No.: Unknown

Filed: *Of Even Date*

For: RETRACTABLE SEATS

---

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Enclosed is a certified copy of Japanese patent application number 2003-53256 to which the above-identified U.S. patent application corresponds.

Respectfully submitted,



Douglas J. Christensen  
Registration No. 35,480

Customer No. 24113  
Patterson, Thunte, Skaar & Christensen, P.A.  
4800 IDS Center  
80 South 8th Street  
Minneapolis, Minnesota 55402-2100  
Telephone: (612) 349-3001

*Please grant any extension of time necessary for entry; charge any fee due to Deposit Account No. 16-0631.*

CERTIFICATE OF EXPRESS MAIL

"Express Mail" mailing label number EV433103940US. Date of Deposit: February 25, 2004. I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Jeanne Truman  
Name of Person Making Deposit

Jeanne Truman  
Signature



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    2 月 2 8 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 5 3 2 5 6  
Application Number:

[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 0 5 3 2 5 6 ]

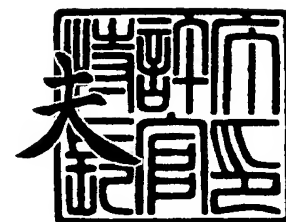
出      願      人                      ア ラ コ 株 式 会 社  
Applicant(s):

出  
(公)  
願  
特  
許  
庁  
印

2 0 0 3 年 1 2 月 1 2 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 030023

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 2/30

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

    【氏名】 今城 卓

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

    【氏名】 酒井 真人

【特許出願人】

    【識別番号】 000101639

    【氏名又は名称】 アラコ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100064344

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岡田 英彦

    【電話番号】 (052)221-6141

【選任した代理人】

    【識別番号】 100087907

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 福田 鉄男

【選任した代理人】

    【識別番号】 100095278

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 犬飼 達彦

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100105728

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 敦子

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100125106

【弁理士】

【氏名又は名称】 石岡 隆

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002875

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 格納式シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートクッションが、フロア側に対して前側脚および後側脚による四節リンク機構によって支持され、このリンク機構の作動によって前記シートクッションを前記フロア側に倒し込むことにより、シート使用状態から格納状態への切り換えが可能な格納式シートであって、シート使用状態と格納状態との切り換えに必要な前記リンク機構の作動範囲内において、前記前側脚および前記後側脚における回動量の差を、最終的に縮小させるように吸収する吸収手段を備えている格納式シート。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された格納式シートであって、前側脚および後側脚における回動量の差を吸収する吸収手段は、リンク機構における各接合部の一つがシートの前後方向に移動可能に構成されている格納式シート。

【請求項 3】 請求項 2 に記載された格納式シートであって、吸収手段を構成しているリンク機構の接合部は、そのヒンジピンが相手側の長孔によって支持されている格納式シート。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 に記載された格納式シートであって、シート使用状態において、吸収手段が構成されている接合部を、シート前後方向の所定位置で規制する規制部材を備えている格納式シート。

【請求項 5】 請求項 1, 2, 3 または 4 に記載された格納式シートであって、フロア側にシートの格納凹部があるとともに、シートの格納に際しては前側脚および後側脚を含むリンク機構を後方へ倒すように設定され、前記フロア側に対する前記前側脚の支持部は前記格納凹部外に設定され、かつ前記後側脚の支持部は前記格納凹部内に設定され、前記前側脚は前記後側脚よりもリンク長が大きく設定されている格納式シート。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用の格納式シートに関し、詳しくは、シート格納状態でのシー

トクッションが、リンク機構の作動によってフロア側に倒し込まれる形式の格納式シートに関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

この種のシートは、例えば特許文献1に開示されている技術が既に知られている。この技術では、シートを支持している前後のリンク（前側脚および後側脚）は、それぞれのフロア側支持部が、このフロア側に設けられた格納凹部内に配置されている。これらのリンクによってシートが、格納凹部内の格納位置と格納凹部上方の使用位置との間を昇降するようになっている。そして、リンク機構全体の構造としては、前側脚および後側脚のシート側支持部が所定のポイント（デッドポイント）よりも下方に位置した状態の前側脚および後側脚の回動位置を、シートの格納位置として設定できるように工夫されている。すなわち、前側脚および後側脚は、個々のフロア側支持部から離れた部位に結合点をもつコントロールバーによって連結されている。

#### 【0003】

##### 【特許文献1】

特開2002-316567号公報

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、シートがフロア側に対して前側脚および後側脚で支持された単純構造の四節リンク機構においては、両脚のフロア側支持部を格納凹部内に配置すると、この格納凹部にシートを適正に収めることが困難になる。すなわち、格納凹部のためのスペースの確保には自ずと制約があり、その内部にフロア側支持部が配置された四節リンク機構を傾倒させると、シート側が格納凹部の外に倒れ込んでしまう。

#### 【0005】

この対策としては、前側脚および後側脚のいずれか一方のフロア側に対する支持部を、格納凹部外のフロア上に移動させることが考えられる。しかし、この場合には、例えば前側脚および後側脚のリンク長を変えるとといった対応が必要とな

り、そのことが原因となってシートの使用状態と格納状態とのリンク作動領域における前側脚および後側脚の回動量に差が生じる。つまり、リンク作動領域において、回動量の大きい方（リンク長が長く、回動が遅れている方）の脚は途中でロックした状態になり、シートを使用状態から予定の格納状態にまで倒し込むことができなくなる。

本発明は、従来の課題を解決しようとするもので、その目的は、シートクッションを支持している前側脚および後側脚の回動量に差があっても、回動量の大きい方の脚が傾倒の途中でロック状態になるのを解消することである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の目的を達成するためのもので、以下のように構成されている。

請求項1に記載の発明は、シートクッションが、フロア側に対して前側脚および後側脚による四節リンク機構によって支持され、このリンク機構の作動によって前記シートクッションを前記フロア側に倒し込むことにより、シート使用状態から格納状態への切り換えが可能な格納式シートであって、シート使用状態と格納状態との切り換えに必要な前記リンク機構の作動範囲内において、前記前側脚および前記後側脚における回動量の差を、最終的に縮小させるように吸収する吸収手段を備えている。

#### 【0007】

この構成によれば、例えばシート使用状態から格納状態への切り換え時において、前側脚と後側脚とのうち、回動量の大きい方の脚が傾倒の途中でロック状態になるのを解消し、その脚を最終的には予定の位置まで倒すことができる。したがって、シートをコンパクトな格納状態まで倒し込むことができる。

なお、前側脚および後側脚における回動量の差を最終的に縮小するというのは、差をほぼゼロにする場合も含む。また、前側脚および後側脚における回動量の差は、シート側あるいはフロア側における各種の設計事項などに基づいて設定される。その例としては、前側脚と後側脚とのリンク長が異なる場合、または前側脚と後側脚とのリンク長は等しくても、個々の回動範囲が異なる場合などがある。

。

#### 【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載された格納式シートであって、前側脚および後側脚における回動量の差を吸収する吸収手段は、リンク機構における各接合部の一つがシートの前後方向に移動可能に構成されている。

#### 【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載された格納式シートであって、吸収手段を構成しているリンク機構の接合部は、そのヒンジピンが相手側の長孔によって支持されている。

請求項2または3の構成によれば、前側脚と後側脚との回動量の差を吸収する吸収手段の構成が簡単となる。

#### 【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項2または3に記載された格納式シートであって、シート使用状態において、吸収手段が構成されている接合部を、シート前後方向の所定位置で規制する規制部材を備えている。

このようにリンク機構が吸収手段を備えているにもかかわらず、規制部材の機能により、シート使用状態でのリンク機構が安定した状態に保たれる。

#### 【0011】

請求項5に記載の発明は、請求項1, 2, 3または4に記載された格納式シートであって、フロア側にシートの格納凹部があるとともに、シートの格納に際しては前側脚および後側脚を含むリンク機構を後方へ倒すように設定されている。前記フロア側に対する前記前側脚の支持部は、前記格納凹部外に設定され、かつ前記後側脚の支持部は前記格納凹部内に設定されている。また、前記前側脚は前記後側脚よりもリンク長が大きく設定されている格納式シート。

これにより、前側脚の傾倒によってシートクッションをフロア側の格納凹部に向けて的確に倒し込むための設計が容易となり、格納状態でのシートとフロアとのフラット化に対応できる。

#### 【0012】

#### 【発明の実施の形態】



以下、本発明の実施の形態を説明する。まず、実施の形態 1 を図 1 ～図 16 にしたがって説明する。

図 1 は、車両用の格納式シートを、一部が省略された状態で表した側面図である。図 2 は、格納式シートの骨格（フレーム）を表した斜視図である。図 3 は、同じくシートフレームを、一部が省略された状態で表した側面図である。これらの図面に示されている格納式シートは、シートクッション 10 に対するシートバック 20 の前後方向への傾倒角度を、リクライニング装置 26 によって調整することができる。このリクライニング装置 26 は、シートバック 20 を前方へ倒すことによってシートクッション 10 上に重合させ、その状態に保持することも可能である。また、シートクッション 10 は、車体のフロア F（図 2，3）側に対して前側脚 40 および後側脚 60 によって支持されている。

#### 【0013】

図 2，3 で示すようにリクライニング装置 26 は、シートクッション 10 のクッションフレーム 12 と、シートバック 20 のバックフレーム 22 とを連結している。また、前側脚 40 および後側脚 60 は、クッションフレーム 12 をフロア F 側に対して支持している。そして、前側脚 40 と後側脚 60 は、クッションフレーム 12 およびフロア F と共に四節リンク機構を構成している。このリンク機構の作動により、クッションフレーム 12（シートクッション 10）をフロア F 側に倒し込むことが可能である。

#### 【0014】

図 4 は、クッションフレーム 12 とバックフレーム 22 との関連部材を分解状態で表した斜視図である。この図面からも明らかなように、クッションフレーム 12 およびバックフレーム 22 は、それぞれ U 字状に形成されたパイプ材が主体となっている。そして、クッションフレーム 12 の両端部に固定されたロアアーム 16 と、バックフレーム 22 の両端部に固定されたアッパアーム 24 とがリクライニング装置 26 を介して連結されている。また、左右のロアアーム 16 は、これら相互の間に架け渡された補強ロッド 14 によって結合されている。

#### 【0015】

リクライニング装置 26 によるシートバック 20 の前後方向への傾倒動作は、

左右個別のケーブル 79 を通じて、後で説明する二つのロック機構 L にそれぞれ伝えられる。そのために、左右のロアアーム 16 にはケーブルブラケット 16 a が、かつ、左右のアップアーム 24 には結合ブラケット 24 a がそれぞれ固定されている。そして、個々のケーブル 79 の一端部は、そのアウターケーブルがケーブルブラケット 16 a によって位置決めされ、インナーケーブルが結合ブラケット 24 a に連結されている。

#### 【0016】

クッションフレーム 12 における片側のロアアーム 16 には、リクライニング装置 26 の駆動手段 30 が装着されている。この駆動手段 30 は、モーター 32 および差動装置 34 を備え、モーター 32 は正逆両方向の回転制御が可能である。このモーター 32 の回転は、差動装置 34 を通じて一方のリクライニング装置 26 の作動軸 36 に伝えられる。この作動軸 36 の回転は、コネクティングロッド 37 を通じて他方のリクライニング装置 26 のリクライニング軸 38 に伝達される。この結果、駆動手段 30 によって両リクライニング装置 26 が、相互に同期して作動する。

#### 【0017】

図 5 は、クッションフレーム 12 と前側脚 40 との関連部材を分解状態で表した斜視図である。この図面からも明らかなように、前側脚 40 は左右一対のパイプ部材からなり、これらの下端部は一本のロア軸支部 42 にそれぞれ固定されている。また、前側脚 40 の上端部は、アップ軸支部 46 をそれぞれ備えている。ロア軸支部 42 の両端部は、フロア F 上に固定された一対の軸受けブラケット 44 に対し、それぞれ回転可能に支持されている。両アップ軸支部 46 は、クッションフレーム 12 の前側下面に設けられた左右のヒンジブラケット 12 a に対し、ヒンジピン 47 によってそれぞれ連結されている。これにより前側脚 40 は、クッションフレーム 12 前部とフロア F とに対して四節リンク機構の一部を構成する。

#### 【0018】

前側脚 40 の前方におけるフロア F 上には、クッションフレーム 12 をフロア F 側に倒し込んだり、元の状態に戻したりするための駆動手段 50 が設けられて

いる。この駆動手段50は、モーター52および差動装置54を備え、これらがフロアF上に固定された取付けブラケット56に装着されている。モーター52は、正逆両方向の回転制御が可能であり、その回転が差動装置54における作動部材58（スクリュウロッド）の往復移動に変換される。この作動部材58の先端部に結合されている連結部材58aは、前側脚40のロア軸支部42に固定された連結アーム42aに対し、連結ピン58bによって回動自在に連結されている。また、連結部材58a先端のフック58a-1は、前側脚40の下部寄りに固定された係合部材48に対し、係合あるいはその解除が可能に位置している。

#### 【0019】

図6、7は、クッションフレーム12の補強ロッド14と左右の後側脚60との関連部材を分解状態で表した斜視図である。これらの図面からも明らかなように、両後側脚60は、共に同じ構造のものが左右対称に配置されている。個々の後側脚60は、二枚のプレート部材61、62をワンセットに組み合わせた構造である。後側脚60を構成する両プレート部材61、62の下端部は、フロアF上に固定された軸受けブラケット64を両側から挟み付けるように位置し、軸受けブラケット64の長孔64aにヒンジピン66で連結されている。つまり、ヒンジピン66は、後側脚60下部に固定され、かつ長孔64a内においてシーートの前後方向へ移動可能となっている。また、フロアF上における軸受けブラケット64の前方位置には、ストッパー68（規制手段）が配置されている。なお、ヒンジピン66と長孔64aとの関係、およびストッパー68の機能については後で説明する。

#### 【0020】

後側脚60を構成する両プレート部材61、62の上端部は、これらの相互間にスペーサー72を挟み込んだ状態で、クッションフレーム12の補強ロッド14に固定されたヒンジブラケット14aに対し、ヒンジピン70により連結されている。これにより左右の後側脚60は、クッションフレーム12後部とフロアFとに対して四節リンク機構の一部を構成する。なお、左右の後側脚60は、これらの間に架け渡された補強ロッド73によって相互に結合されている。

#### 【0021】

後側脚 60 を構成する両プレート部材 61, 62 には、ロック機構 L を構成するロック孔 61a, 62a がそれぞれ形成されている。両後側脚 60 において、互いの外側に位置するプレート部材 62 には、同じくロック機構 L のためのロック孔 63a を有する保持プレート 63 が、上下一対のガイドピン 62b を介在させた状態で取り付けられている。つまり、プレート部材 62 と保持プレート 63 との間には、ガイドピン 62b によって隙間が確保されている。このプレート部材 62 と保持プレート 63 との間に、後で説明する支持部材 80 がスライド可能に挿入される。

#### 【0022】

図 8 は、後側脚 60 と支持部材 80 との関連部位を拡大して表した側面図である。図 9 は図 8 の A-A 矢視方向の断面図、図 10 は図 8 の B-B 矢視方向の断面図である。これらの図面からも明らかなように、両後側脚 60 において、互いの内側に位置するプレート部材 61 には、軸受けブラケット 61b およびケーブルブラケット 61c が設けられている。軸受けブラケット 61b には、ロック機構 L を構成するロック部材 74 がスプリング 76 と共にヒンジピン 78 によって回動可能に支持されている。このロック部材 74 におけるテーパ形状の先端は、プレート部材 61, 62 のロック孔 61a, 62a から保持プレート 63 のロック孔 63a にまで進入可能となっている。スプリング 76 は、ロック部材 74 に対し、その先端を各ロック孔 61a, 62a, 63a に進入させる回動方向に作用している。

#### 【0023】

先に説明したケーブル 79 の他端部は、そのアウターケーブルがケーブルブラケット 61c によって位置決めされ、インナーケーブルがロック部材 74 に連結されている。したがって、このケーブル 79 (インナーケーブル) が引っ張られると、ロック部材 74 がスプリング 76 の力に抗して各ロック孔 61a, 62a, 63a から退行する方向に回動する。

#### 【0024】

左右の後側脚 60 は、支持部材 80 をそれぞれ備えている。この支持部材 80 は、後側脚 60 をその後方から支えるためのもので、そのフロア F 側 (下側) の

端部には軸孔 80a が形成されている。支持部材 80 は、フロア F 上の軸受けブラケット 82 に対し、軸孔 80a に挿通させたヒンジピン 84 によって支持されている。また、支持部材 80 における後側脚 60 側（上側）の端部には、ロック機構 L を構成するロック孔 80b が形成されている。なお、既に説明したように支持部材 80 は、後側脚 60 のプレート部材 62 と保持プレート 63 との間にスライド可能に挿入される。そして、支持部材 80 のロック孔 80b は、後側脚 60 側の各ロック孔 61a、62a、63a と整合可能であり、かつロック部材 74 の先端が進入可能である。

#### 【0025】

さて、格納式シートは、先に述べた四節リンク機構の作動により、例えば図 1～3 で示す使用状態からフロア F 側に倒し込んだ格納状態（図 16）に切り換えることが可能である。そして、フロア F 側には、シートを格納するための格納凹部 Fd が設けられている（図 3）。このフロア F 側に対する後側脚 60 の支持部（軸受けブラケット 64、ヒンジピン 66）は格納凹部 Fd の内部に配置されている。これに対し、フロア F 側に対する前側脚 40 の支持部（ロア軸支部 42、軸受けブラケット 44）は、シートを格納凹部 Fd に対して適正に収めるために、格納凹部 Fd の外に配置されている。

#### 【0026】

前側脚 40 におけるフロア F 側の支持部であるロア軸支部 42 の軸線からクッションフレーム 12 側の結合部であるヒンジピン 47 の軸線までの距離を、前側脚 40 のリンク長とする。同様に、後側脚 60 におけるフロア F 側の支持部であるヒンジピン 66 の軸線からクッションフレーム 12 側の結合部であるヒンジピン 70 の軸線までの距離を後側脚 60 のリンク長とする。フロア F 側の支持部が格納凹部 Fd の外に配置されている前側脚 40 は、そのリンク長が後側脚 60 のリンク長よりも大きく設定されている。また、この実施の形態では、格納凹部 Fd の底面が後方に向かって高くなっており、この斜面に当たることで傾倒が完了する後側脚 60 の回動範囲は、前側脚 40 の回動範囲よりも小さい。

#### 【0027】

このような設計的条件により、シート使用状態と格納状態との切り換えに伴う

リンク機構の作動範囲内において、前側脚 40 の回動量が後側脚 60 の回動量よりも大きくなる。この回動量の差により、シートを使用状態から格納状態に切り換えるとき、後側脚 60 が前側脚 40 よりも先に傾倒動作を完了する。そこで、この回動量の差を吸収するための手段が必要であり、本実施の形態では、フロア F 側に対する後側脚 60 の支持部におけるヒンジピン 66 と長孔 64 a との機能によって吸収手段を構成している。なお、前側脚 40 と後側脚 60 との回動量に差が生じる要因としては、相互のリンク長のみが異なる場合、あるいは相互の回動範囲のみが異なる場合もある。

#### 【0028】

図 1～3 で示すシートの使用状態において、前側脚 40 および後側脚 60 は、クッションフレーム 12 をほぼ水平に支えた状態に起立している。このときの後側脚 60 におけるフロア F 側の支持部については、後側脚 60 下部の前面側がストッパー 68 に当たって後方へ押された格好になっている。したがって、ヒンジピン 66 は、軸受けブラケット 64 の長孔 64 a 内において最も後方寄りに位置している（図 8）。

#### 【0029】

シートの使用状態においては、支持部材 80 の上端部が後側脚 60 のプレート部材 62 と保持プレート 63 との間の隙間内に位置している（図 8，10）。しかも、この状態においては、支持部材 80 の上端部下面に形成されている係止部分 80 c が、下側のガイドピン 62 b に係合している（図 8）。これにより、支持部材 80 のロック孔 80 b と、後側脚 60 側の各ロック孔 61 a，62 a，63 a とが整合するように位置決めしている。そして、これらのロック孔 61 a，62 a，63 a，80 b に、ロック部材 74 の先端が進入している（図 9）。つまり、後側脚 60 側の各ロック孔 61 a，62 a，63 a に対するロック孔 80 b の整合とは、ロック部材 74 の先端を図 9 のように挿通させることができる状態である。

#### 【0030】

ロック部材 74 は、前に述べたスプリング 76 の作用により、ヒンジピン 78 を支点として図 9 で反時計回り方向の力を受けている。このため、ロック部材 7

4の先端は、プレート部材61、62のロック孔61a、62aから支持部材80のロック孔80bを貫通し、保持プレート63のロック孔63aから反対側に突き出ている。したがってロック機構Lにより、支持部材80の上端部と後側脚60とが結合状態に保持されている。この状態での支持部材80は、後側脚60をフロアFに対して後側から支持している。

#### 【0031】

既に説明したようにケーブル79（インナーケーブル）が引っ張られることにより、ロック部材74が図9において時計回り方向に回転操作される。これによってロック部材74の先端が、後側脚60の各ロック孔61a、62a、63aおよび支持部材80のロック孔80bから抜け出し、支持部材80の上端部と後側脚60との結合が解除される。

#### 【0032】

つづいて、シートが使用状態から格納状態に切り換えられるときの動きを、主として図11～16にしたがって説明する。なお、図11～16において、（A）はシート全体図であり、（B）は（A）における仮想円内の拡大図である。また、シートクッション10およびシートバック20の動きは、クッションフレーム12およびバックフレーム22の動きとして説明する。

#### 【0033】

図11（A）で示すシート使用状態において、前側脚40に傾倒動作を与える駆動手段50については、図11（B）あるいは図2、3で示すように、作動部材58が最も退行している。したがって、連結部材58aと連結アーム42aとを結合している連結ピン58bは、最も前方寄り（図面の左寄り）に位置している。また、連結部材58a先端のフック58a-1は、連結ピン58bよりも後方（図面の右方）において係合部材48に係合している。一方、シート使用状態における後側脚60については、既に述べたように、後側脚60に対して支持部材80の上端部がロック機構Lによって結合されている。したがって、後側脚60は、個々の後方から支持部材80によってフロアF側に支持されている。

#### 【0034】

図11で示すシート使用状態において、格納操作のためのスイッチ（図示省略

）が操作されると、最初に駆動手段 30 のモーター 32 が始動する。これに伴うリクライニング装置 26 の作動により、シートバック 20 が図 12 (A) で示すように前方向へ傾倒し始める。バックフレーム 22 の傾倒動作により、アッパーム 24 の結合ブラケット 24 a がリクライニング装置 26 の軸芯回りに回転する。これに連動して、左右のケーブル 79 (インナーケーブル) が引っ張られることとなり、この時点で図 12 (B) で示すように、ロック機構 L による支持部材 80 と後側脚 60 との結合 (ロック) が解除される。

#### 【0035】

ロック機構 L による支持部材 80 と後側脚 60 との結合が解除された後、駆動手段 50 のモーター 52 が駆動を開始する。これに連動して作動部材 58 が差動装置 54 側から押し出され、連結部材 58 a および連結アーム 42 a を通じて前側脚 40 のロア軸支部 42 が、その軸線回りに回転する。これにより、前側脚 40 が図 13 (A) で示すように後方へ向けて傾き始める。なお、作動部材 58 が押し出され始めた後は、図 13 (B) から明らかなように、連結部材 58 a のフック 58 a-1 は前側脚 40 の係合部材 48 から外れ、前側脚 40 の傾倒が可能となっている。

#### 【0036】

前側脚 40 が後方へ傾倒することに伴い、この前側脚 40 を含めた四節リンク機構の作動により、クッションフレーム 12 がフロア F 側へ下降するとともに、後側脚 60 も後方へ傾倒し始める。このときの支持部材 80 は、図 13 (A) で示すように後側脚 60 に対して相対的にスライドしながら、フロア F 側へ倒れ込む。また、クッションフレーム 12、前側脚 40、後側脚 60、フロア F からなる平行リンク機構および支持部材 80 の作動と並行して、バックフレーム 22 の傾倒動作も続けられている。

#### 【0037】

図 14 (A) で示す状態においては、後側脚 60 および支持部材 80 の傾倒動作は完了し、個々にフロア F 上に倒れ込んでいる。また、バックフレーム 22 の傾倒動作も完了し、駆動手段 30 のモーター 32 が停止する。これに対し、前側脚 40 の傾倒動作は、まだ完了しておらず、シート (クッションフレーム 12)



においても、そのフロント側の倒れ込みは完了していない。これは、先に説明したように、シート使用状態と格納状態との切り換えに必要なリンク機構の作動範囲内における前側脚 40 と後側脚 60 との回動量の差によるものである。なお、図 14 (B) から明らかなように、後側脚 60 が傾倒し始めた時点 (図 13) から後の下側のヒンジピン 66 は、軸受けブラケット 64 の長孔 64 a 内において最も前方位置に移動している。

#### 【0038】

このように図 14 の状態では、前側脚 40 と後側脚 60 との回動量の差によって、後側脚 60 の傾倒動作のみが完了している。そこで、前側脚 40 をさらに倒し込むには、回動量の差を吸収する必要がある、そのためにクッションフレーム 12 を後方へ変位させている。すなわち、図 15 (A) で示すように前側脚 40 をさらに傾倒させてやると、図 15 (B) で示すように後側脚 60 のヒンジピン 66 が長孔 64 a 内において後方 (図面右方) へ移動する。このヒンジピン 66 の移動により、図 16 (A) で示すように回動量の大きい前側脚 40 を完全に倒し込むことができる。この結果、クッションフレーム 12 (シート) は、格納凹部 F d の底面とほぼ平行な状態に倒れ込み、シートは格納状態になる。

#### 【0039】

このときの前側脚 40 におけるアッパ軸支部 46 (ヒンジピン 47) の回転軌跡をみると、図 15 (A) の状態よりも前方へ変位している。これにより、図 16 (B) で示すように後側脚 60 のヒンジピン 66 は、長孔 64 a 内において最も前方位置に引き戻されている。なお、図 16 (A) で示すシート格納状態において、駆動手段 50 のモーター 52 が停止する。このように駆動手段 30, 50 が停止状態にあることで、シートの格納状態が保持される。

#### 【0040】

シートを図 16 で示す格納状態から図 11 で示す使用状態に切り換えるには、スイッチ (図示省略) の操作により、駆動手段 50, 30 の順に、個々のモーター 52, 32 をそれぞれ格納操作時とは逆方向に回転駆動させる。まず、駆動手段 50 の駆動により、前側脚 40 が起き上がる方向に回動し始める。これに伴って、吸収手段を構成しているヒンジピン 66 が、長孔 64 a 内において図 16 (

B) の位置から図 15 (B) の位置へ一旦移動したのち、図 14 (B) の位置へ戻る。その後は、図 13 で示すように前側脚 40 および後側脚 60 (支持部材 80 も含む) が共に回転し、クッションフレーム 12 が格納凹部 F d から持ち上げられる。また、駆動手段 30 の駆動開始により、バックフレーム 22 が前倒し状態から後方への起き上がり動作を開始する。なお、この作動中におけるヒンジピン 66 は、図 14 (B) の位置、つまり長孔 64 a 内の前方位置に保持されている。

#### 【0041】

シートが図 12 (A) の状態になったとき、後側脚 60 の下部前側が、規制手段としてのストッパー 68 に接触して後方へ押される。この結果、ヒンジピン 66 が軸受けブラケット 64 における長孔 64 a 内において最も後方寄りに位置し (図 3, 8)、後側脚 60 が再び後方へ傾倒し始めるまで、この状態に保たれる。また、この状態において、支持部材 80 の係止部分 80 c がガイドピン 62 b に係合し、後側脚 60 側の各ロック孔 61 a、62 a、63 a と支持部材 80 のロック孔 80 b とが整合する。この後、バックフレーム 22 が図 11 の状態まで回転することに伴い、左右のケーブル 79 (インナーケーブル) に対する引っ張り力が解除される。このため、左右のロック機構 L によって支持部材 80 と後側脚 60 とが再び結合 (ロック) され、シートは使用状態になる。

#### 【0042】

図 11 の状態において、駆動手段 30, 50 のモーター 32, 52 は、それぞれ停止する。また、駆動手段 50 における連結部材 58 a のフック 58 a-1 は、図 13 から図 12 の間において前側脚 40 の係合部材 48 に再び係合する。そして、シートの使用状態においては、左右の後側脚 60 における上下の支点 (ヒンジピン 70, 66) のほぼ中間部位に、支持部材 80 の一端部がロック機構 L によってそれぞれ結合されている。このため、格納式シートであっても、その使用状態での支持強度が高められ、シートに過大な荷重が加わったときの信頼性が高められる。

#### 【0043】

以上の説明で明らかなように、四節リンクの作動領域において、前側脚 40 と

後側脚 60 との回動量に差があっても、この差をヒンジピン 66 と長孔 64a とからなる吸収手段によって吸収することができる。これにより、例えばシート使用状態から格納状態への切り換え操作時において、回動量の大きい前側脚 40 が傾倒の途中（図 14）でロック状態になるのを解消できる。したがって、シートを格納凹部 Fd に適正に収めることができ、格納状態でのシートとフロア F とのフラット化にも容易に対応できる。また、シート使用状態における後側脚 60 のフロア F 側支持部は、先に述べたように、ストッパー 68（規制手段）により、ヒンジピン 66 が長孔 64a 内の後方位置に保持されている。したがって、リンク機構が吸収手段を備えているにもかかわらず、シート使用状態でのリンク機構が安定した状態に保たれる。

#### 【0044】

つづいて、本発明の実施の形態 2 を図 17～図 20 にしたがって説明する。この実施の形態 2 は、つぎに説明する実施の形態 3 と共に吸収手段の変更例である。

図 17 は、クッションフレーム 12 と後側脚 60 との関連部位を表した側面図である。この図面は、クッションフレーム 12 と後側脚 60 との接合部に吸収手段を設けた例であって、後側脚 60 の下部はフロア F 側の軸受けブラケット 164 に対し、ヒンジピン 166 によって回動自在に支持されている。

#### 【0045】

一方、後側脚 60 の上部は、そこに固定されたヒンジピン 170 が、ロアアーム 16 に形成された長孔 100 に対し、前後方向へ移動可能に結合された構造になっている。また、規制手段として用いた規制レバー 168 は、その形状に倣った L 字形状のガイド孔 168a を備えている。この規制レバー 168 の一端部は、ロアアーム 16 にピン 168b によって回動自在に結合されている。規制レバー 168 の他端部は、後側脚 60 に固定されたガイドピン 101 とガイド孔 168a とを係合させることで、この後側脚 60 に連結されている。

#### 【0046】

シート使用状態での規制レバー 168 は、スプリング力などによって図 17 の状態に保持されている。この状態でのクッションフレーム 12 と後側脚 60 との

接合部（長孔100、ヒンジピン170）は、規制レバー168によって回動不能にロックされている。また、ヒンジピン170は長孔100内の後方位置に保持されている。そこで、シート使用状態から格納状態に切り換える場合、リンク機構の作動に連動して規制レバー168が図18の状態に回動してロックが解除される。

#### 【0047】

これにより、後側脚60が図19で示すように傾倒し始め、クッションフレーム12がフロアF側へ下降する。このとき、ガイドピン101はガイド孔168aに沿ってスライドしており、クッションフレーム12と前側脚40との接合部における回動に支障をきたすことはない。この後、既に説明した前側脚40と後側脚60との回動量の差を吸収するために、長孔100とヒンジピン170との相対的な移動により、クッションフレーム12を後方へ変位させる。

#### 【0048】

つぎに、本発明の実施の形態3を図21～図23にしたがって説明する。

図21は、クッションフレーム12と前側脚40との関連部位を表した側面図である。この図面は、クッションフレーム12と前側脚40との接合部に吸収手段を設けた例であって、前側脚40のアッパ軸支部46と、クッションフレーム12のヒンジブラケット12aとの間に、リンク200が設けられている。つまり、このリンク200の一端は、ヒンジブラケット12aにヒンジピン247で連結され、他端はアッパ軸支部46にピン201で連結されている。また、規制手段として用いた規制レバー268は、その一端部にフック268aが形成され、他端部がクッションフレーム12にピン268bによって回動自在に結合されている。

#### 【0049】

シート使用状態での規制レバー268は、図21で示すようにフック268aがピン201に係合した状態に保持されている。この状態において、ヒンジブラケット12aに対するリンク200の回動はロックされている。シート使用状態から格納状態に切り換える場合、クッションフレーム12と前側脚40との接合部は、ピン201を支点として相対的に回動する。

**【0050】**

そして前側脚 40 が所定の位置まで回動した時点で、規制レバー 268 がリンク機構の作動に連動して図 22 で示すように回動する。これにより、フック 268a がピン 201 から外れてヒンジブラケット 12a に対するリンク 200 のロックが解除される。これにより、前側脚 40 と後側脚 60 との回動量の差を吸収するために、図 23 で示すようにリンク 200 がヒンジブラケット 12a およびアッパ軸支部 46 に対して回動し、クッションフレーム 12 を後方へ変位させる。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

車両用の格納式シートを一部が省略された状態で表した側面図

**【図 2】**

格納式シートの骨格（フレーム）を表した斜視図

**【図 3】**

格納式シートのフレームを、一部が省略された状態で表した側面図

**【図 4】**

クッションフレームとバックフレームとの関連部材を分解状態で表した斜視図

**【図 5】**

クッションフレームと前側脚との関連部材を分解状態で表した斜視図

**【図 6】**

クッションフレーム側の部材と右側の後側脚との関連部材を表した分解斜視図

**【図 7】**

クッションフレーム側の部材と左側の後側脚との関連部材を表した分解斜視図

**【図 8】**

後側脚と支持部材との関連部位を拡大して表した側面図

**【図 9】**

図 8 の A-A 矢視方向の断面図

**【図 10】**

図 8 の B-B 矢視方向の断面図

**【図 1 1】**

シート使用状態のシートフレームを表した側面図

**【図 1 2】**

シートバックが前方向へ傾倒し始めた状態のシートフレームを表した側面図

**【図 1 3】**

前側脚および後側脚が傾倒し始めた状態のシートフレームを表した側面図

**【図 1 4】**

後側脚の傾倒動作が完了した状態のシートフレームを表した側面図

**【図 1 5】**

格納状態直前のシートフレームを表した側面図

**【図 1 6】**

格納状態のシートフレームを表した側面図

**【図 1 7】**

実施の形態 2 における吸収手段を表した側面図

**【図 1 8】**

実施の形態 2 における作動状態を表した側面図

**【図 1 9】**

実施の形態 2 における作動状態を表した側面図

**【図 2 0】**

実施の形態 2 における作動状態を表した側面図

**【図 2 1】**

実施の形態 3 における吸収手段を表した側面図

**【図 2 2】**

実施の形態 3 における作動状態を表した側面図

**【図 2 3】**

実施の形態 3 における作動状態を表した側面図

**【符号の説明】**

1 0 シートクッション

4 0 前側脚

6 0 後側脚

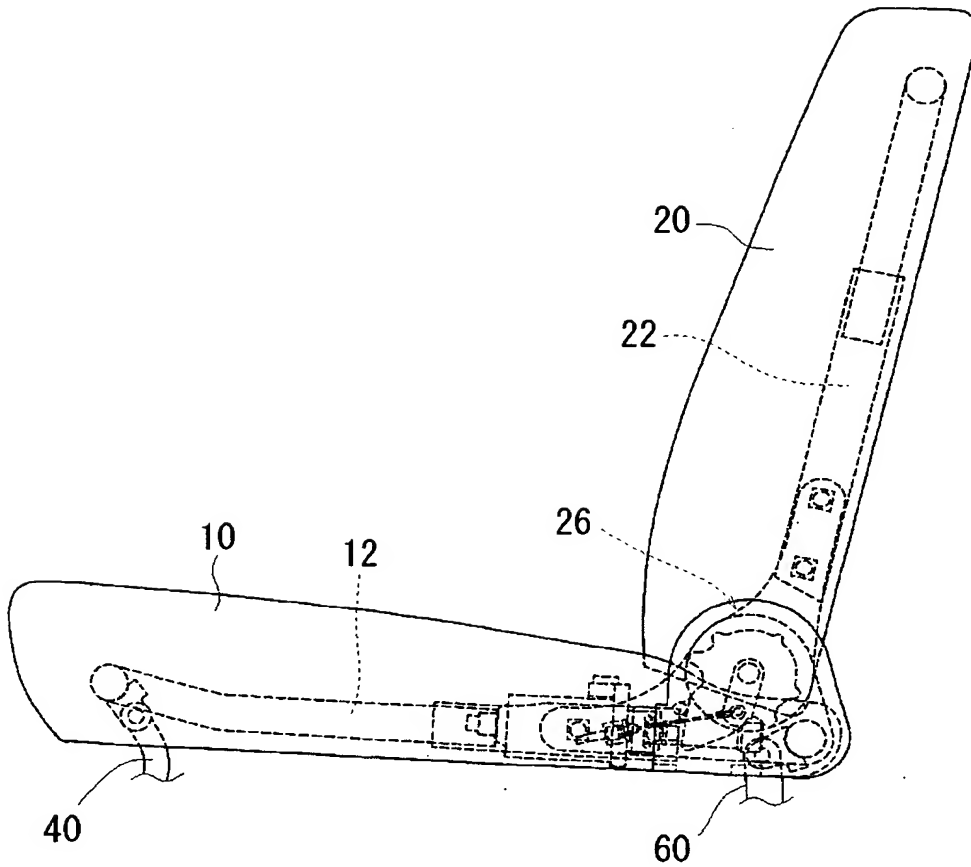
6 6 ヒンジピン

6 4 a 長孔

F フロア

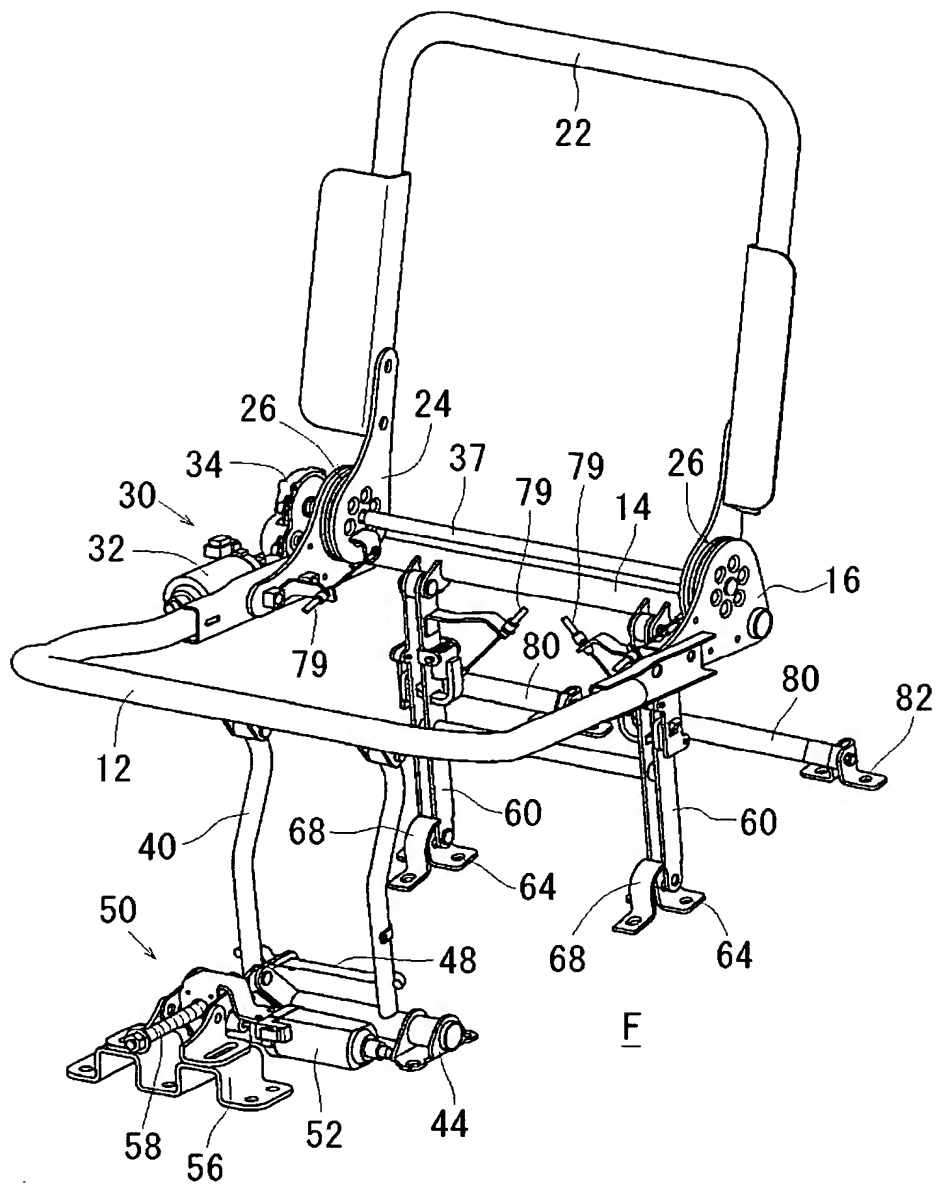
【書類名】 図面

【図 1】

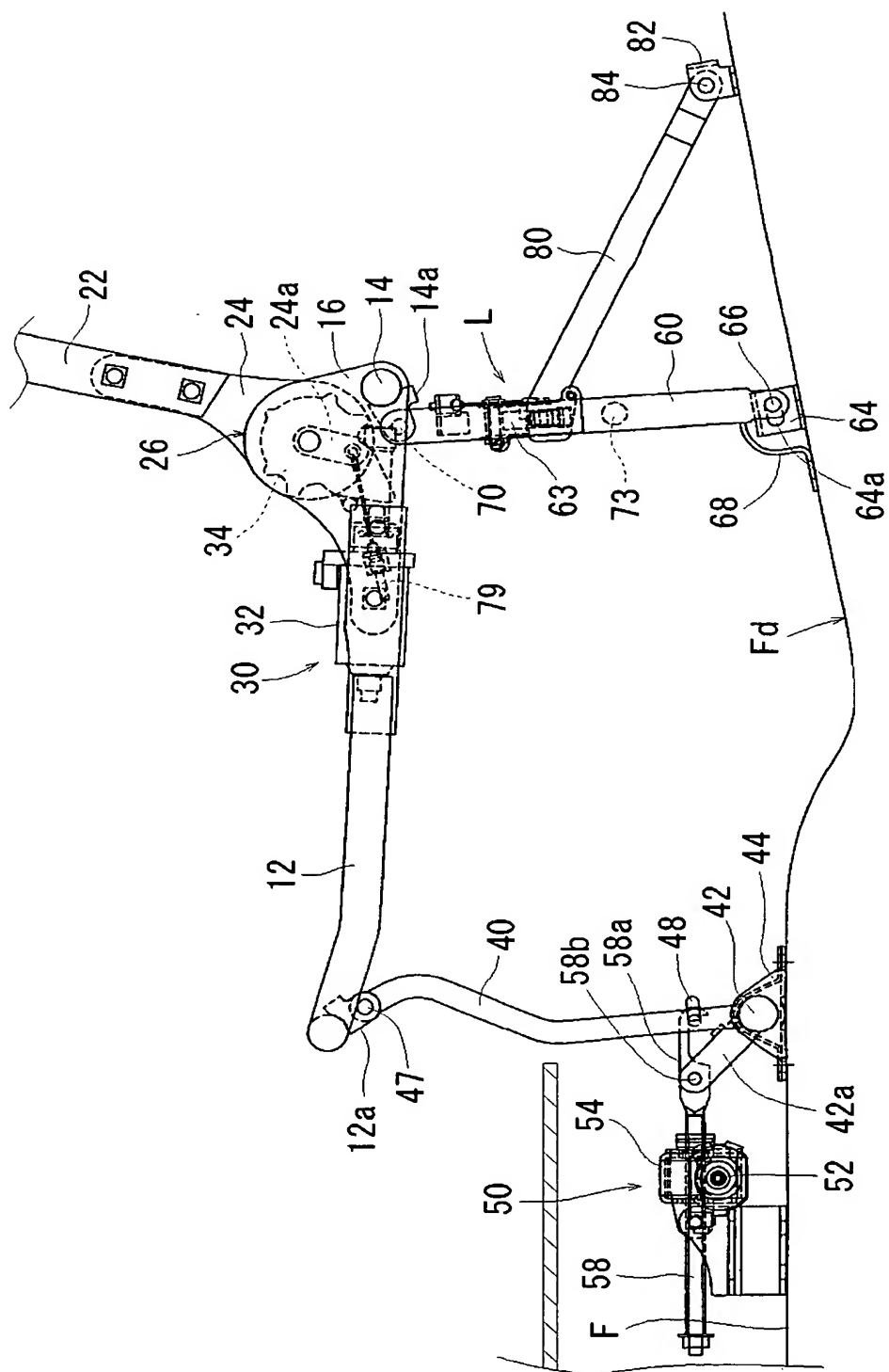




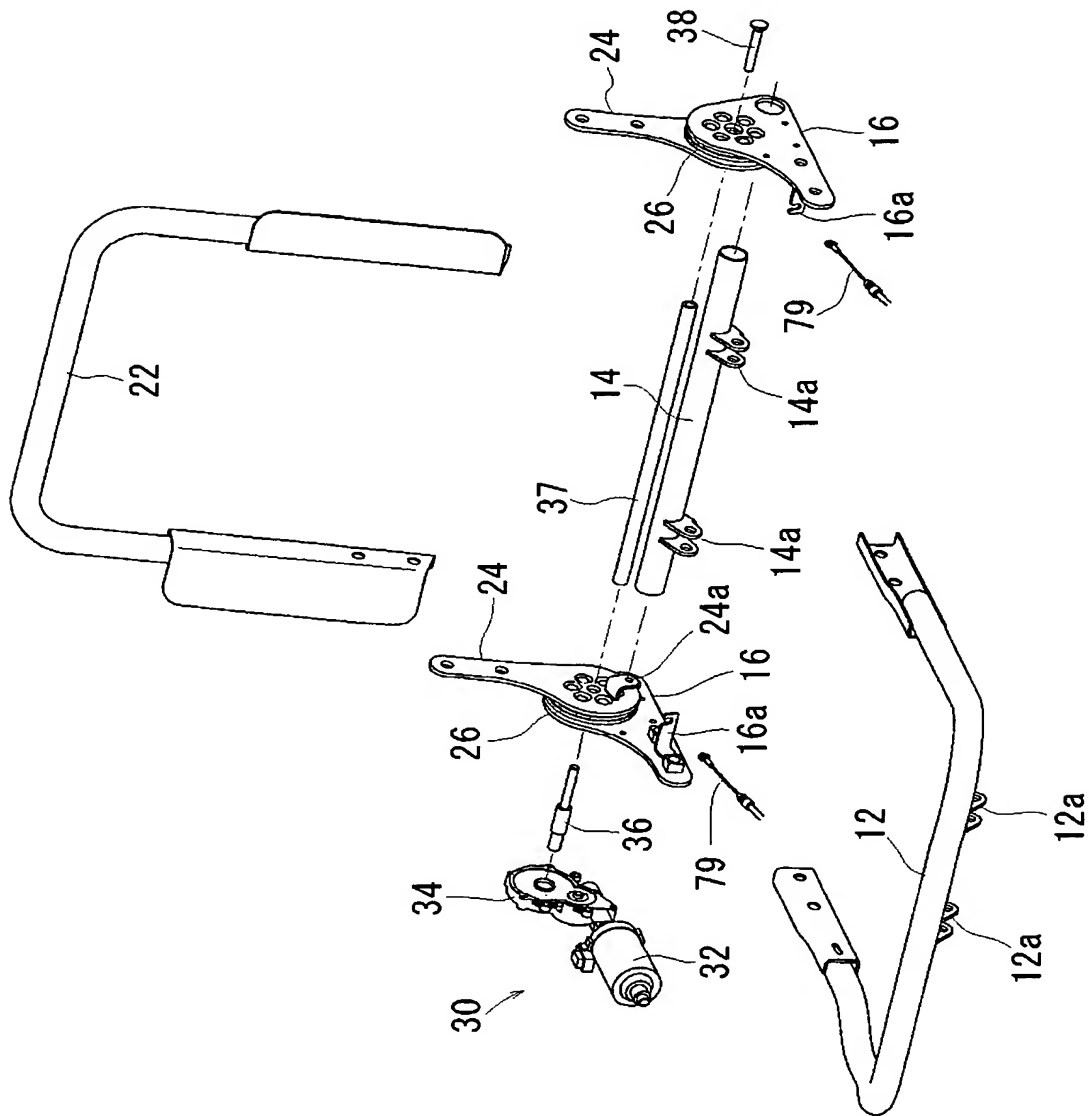
【図 2】



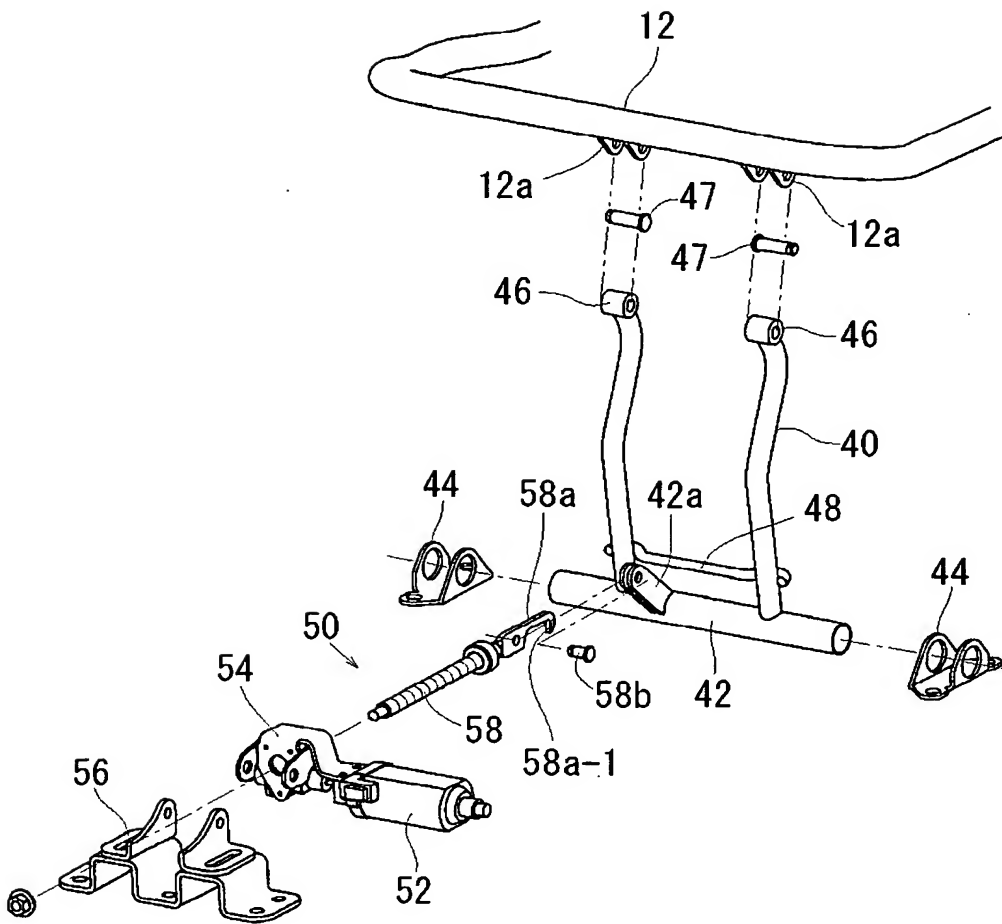
【図 3】



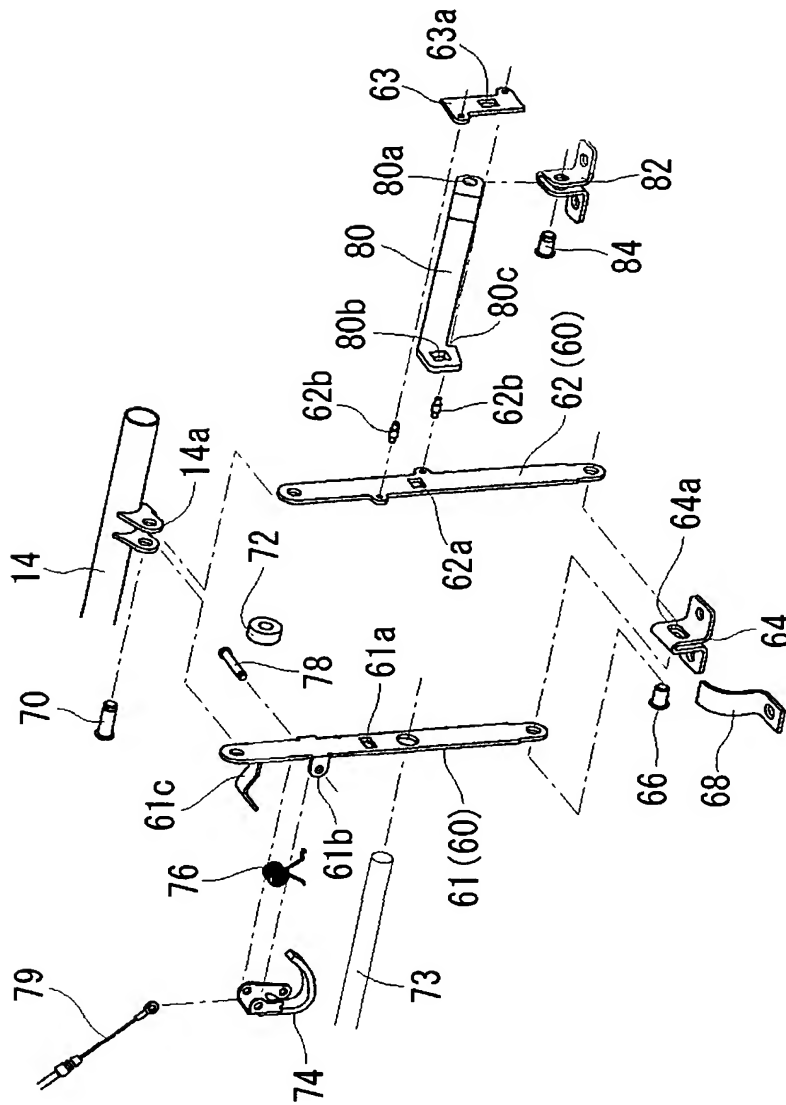
【図 4】



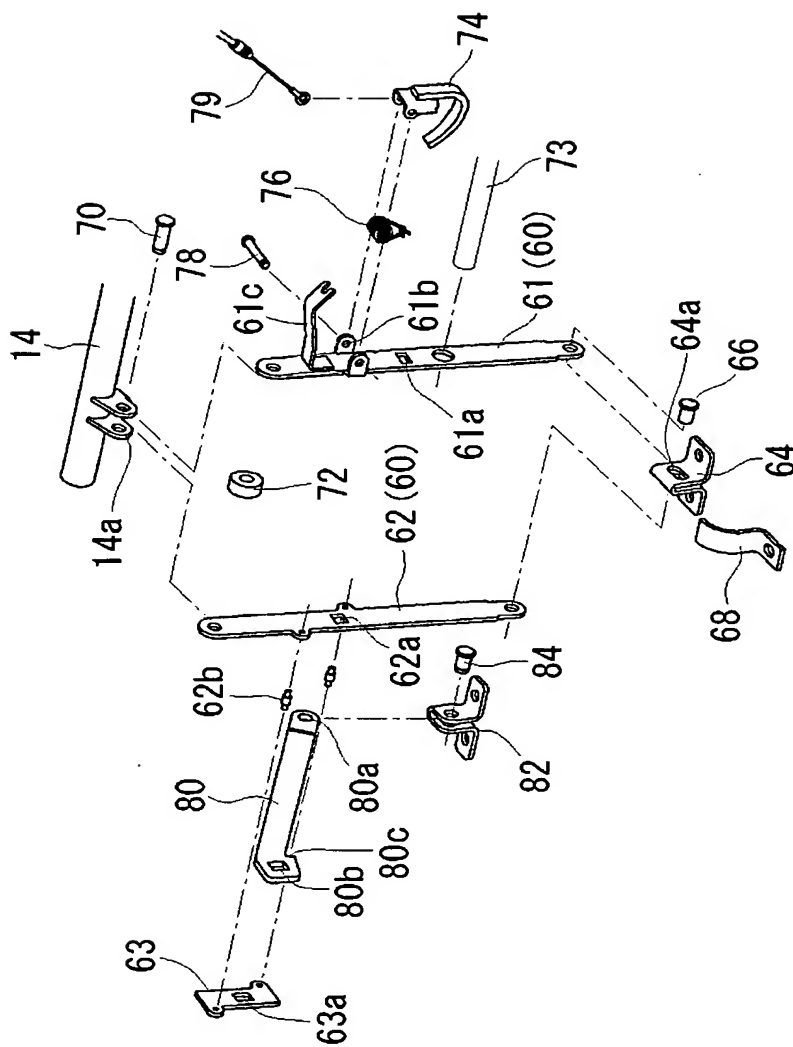
【図 5】



【図 6】

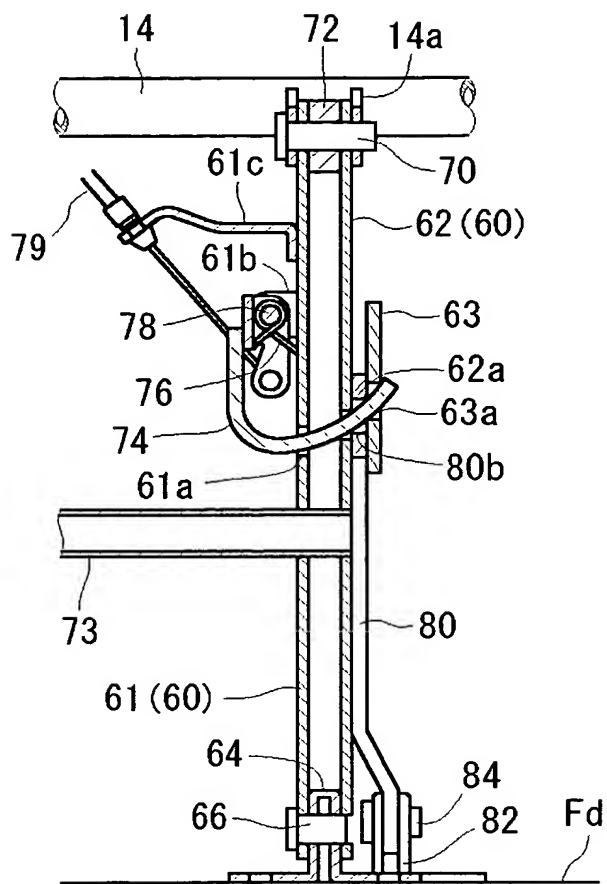


【図 7】

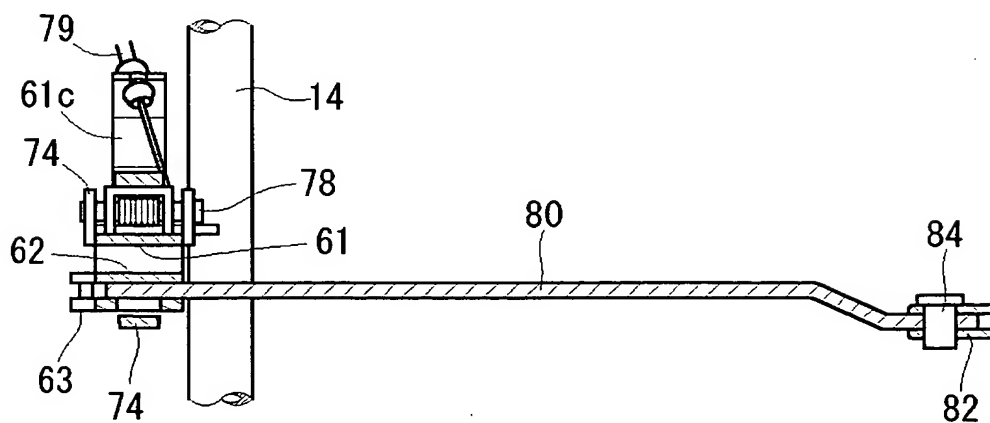




【図 9】



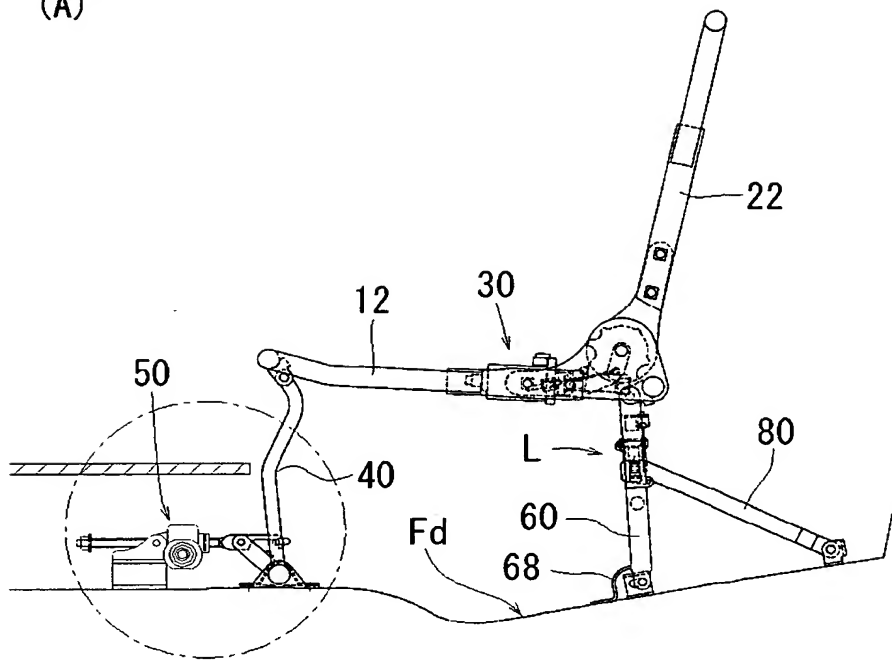
【図 10】



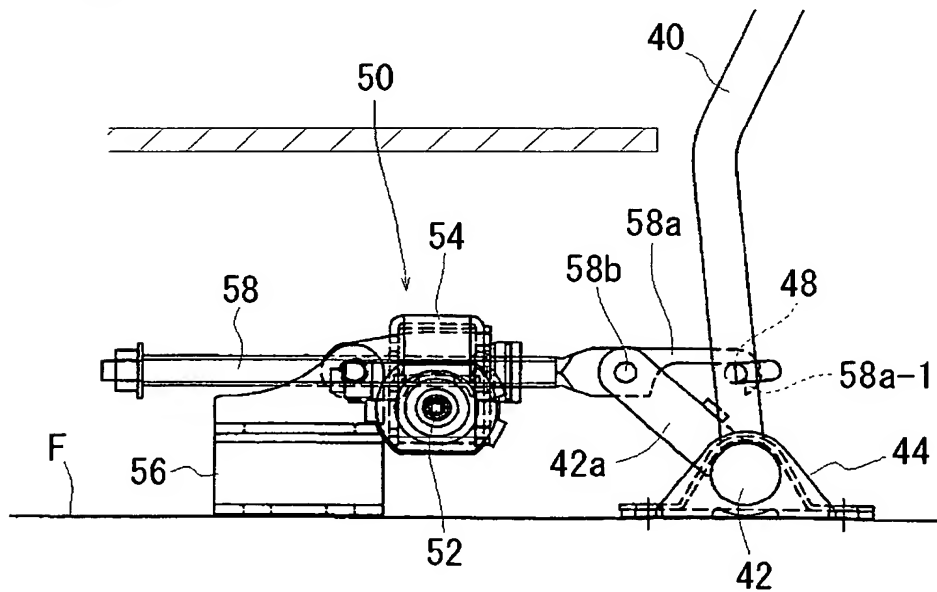


【図 11】

(A)

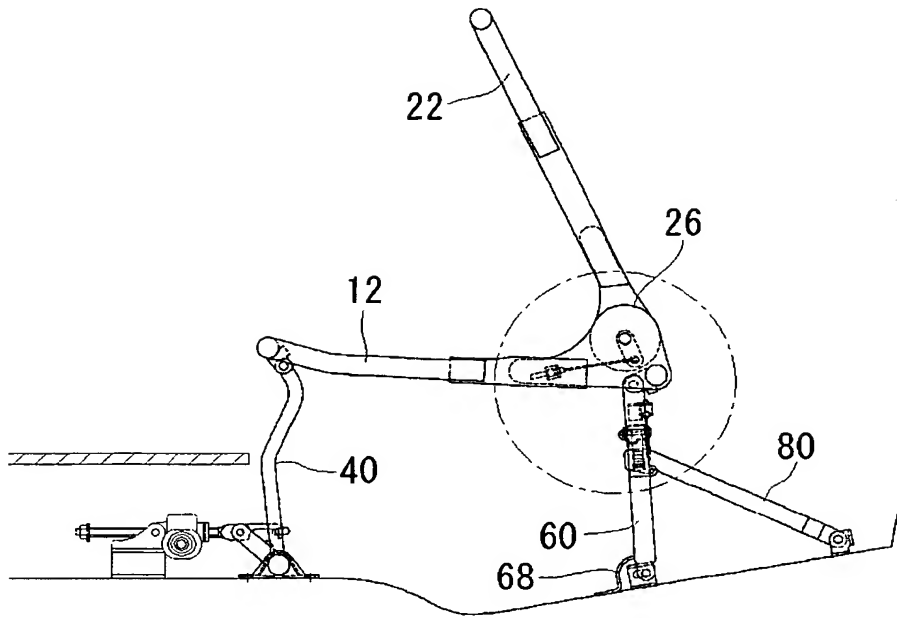


(B)

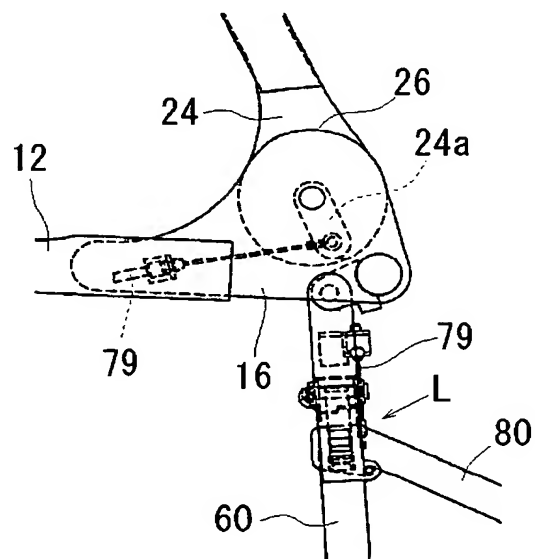


【図 12】

(A)

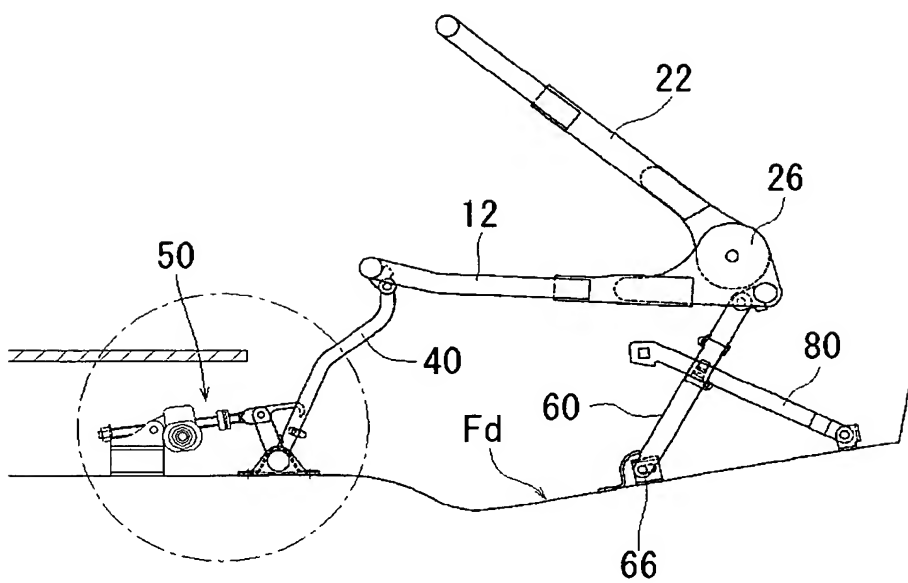


(B)

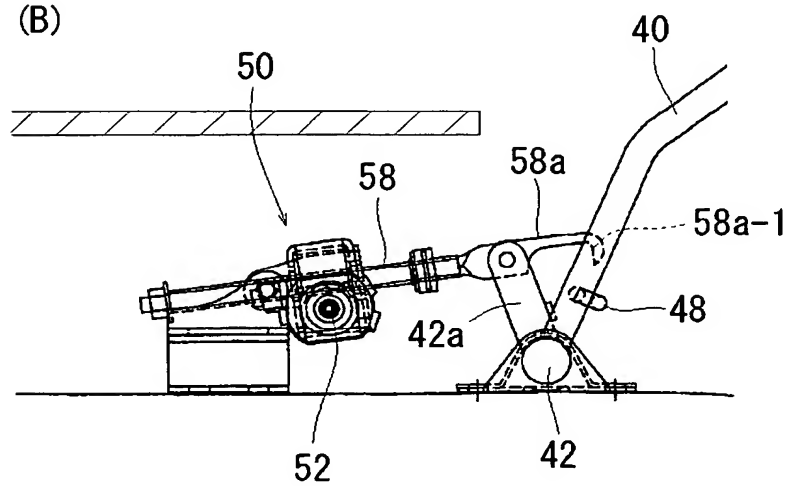


【図 13】

(A)

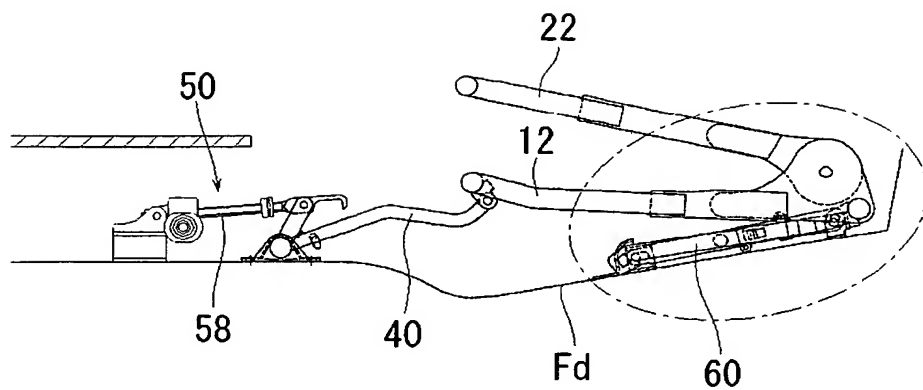


(B)

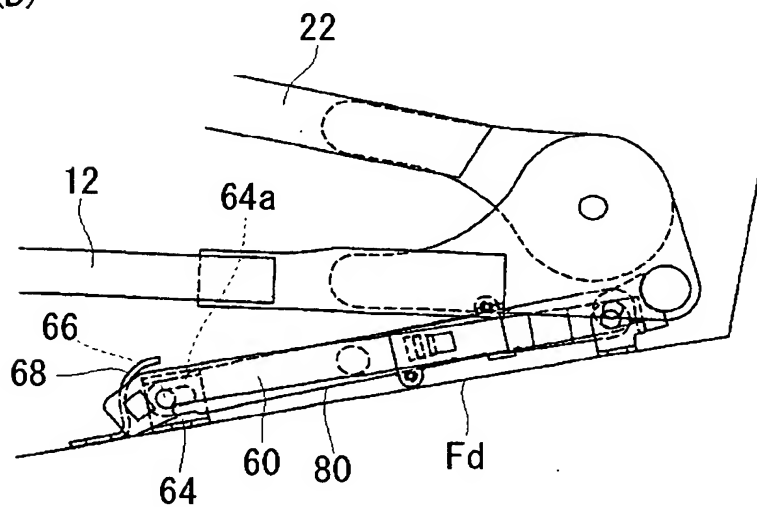


【図 14】

(A)

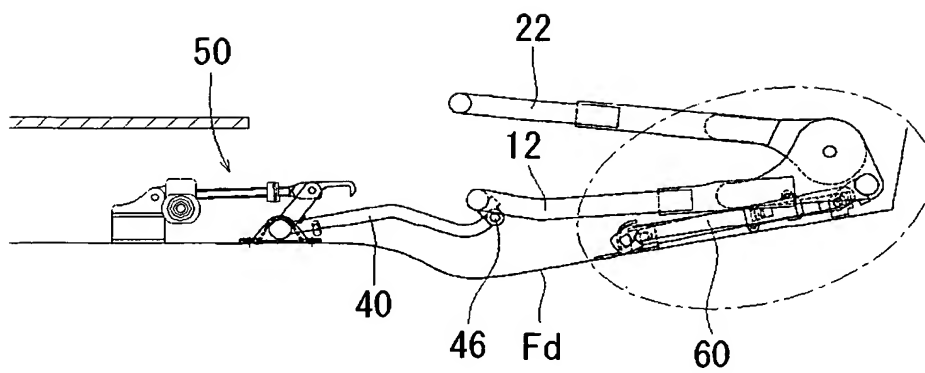


(B)

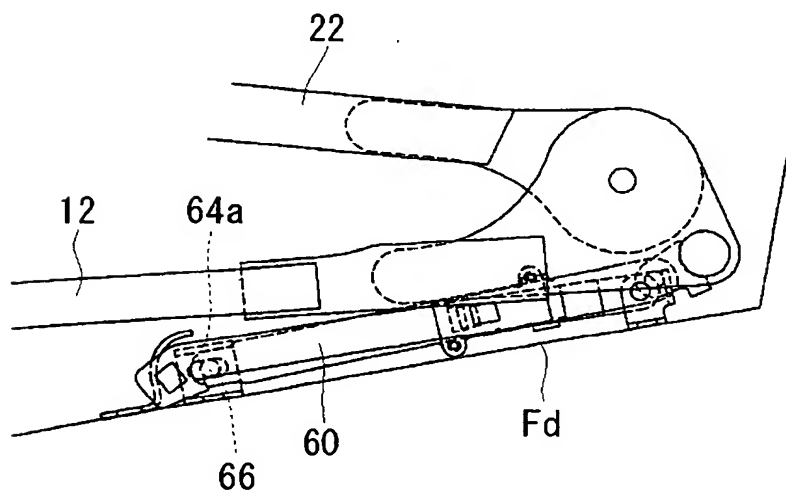


【図 15】

(A)

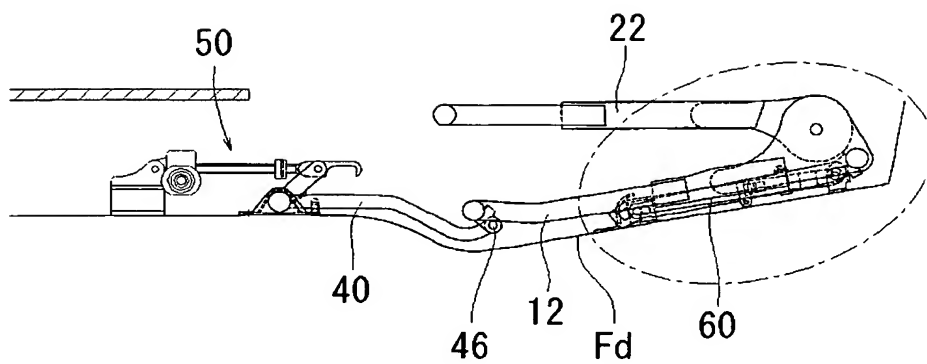


(B)

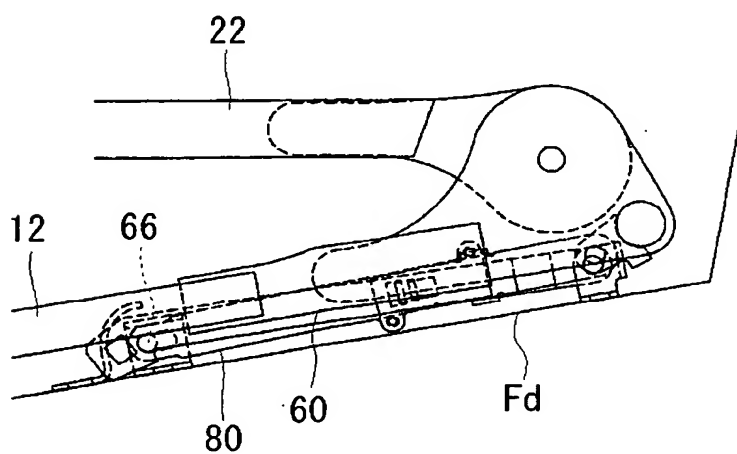


【図 16】

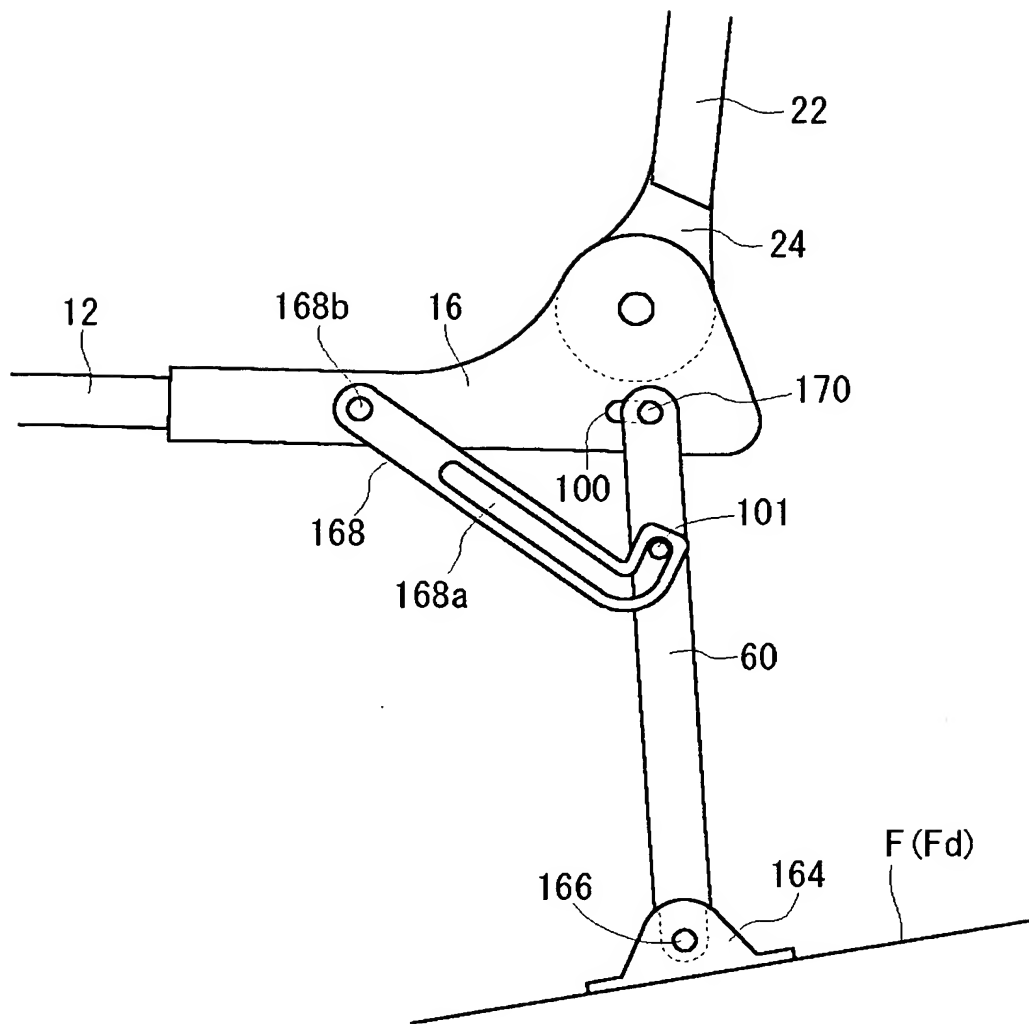
(A)



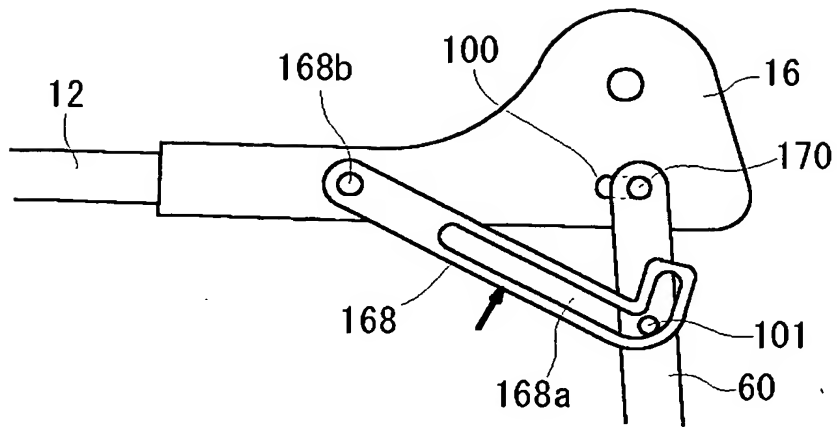
(B)



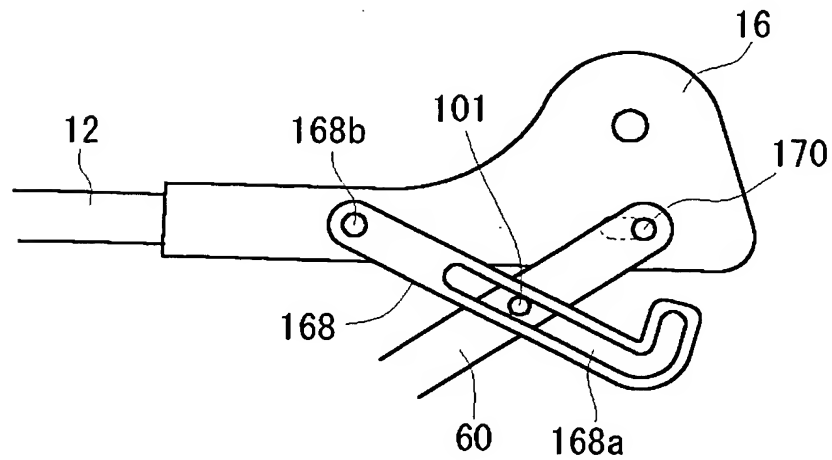
【図 17】



【図 18】

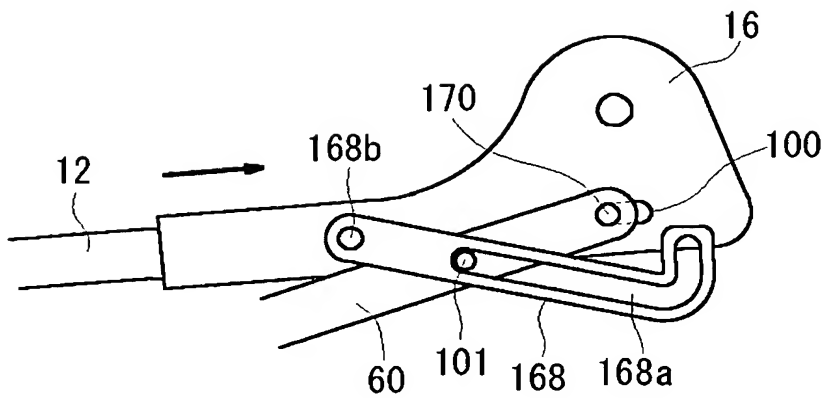


【図 19】

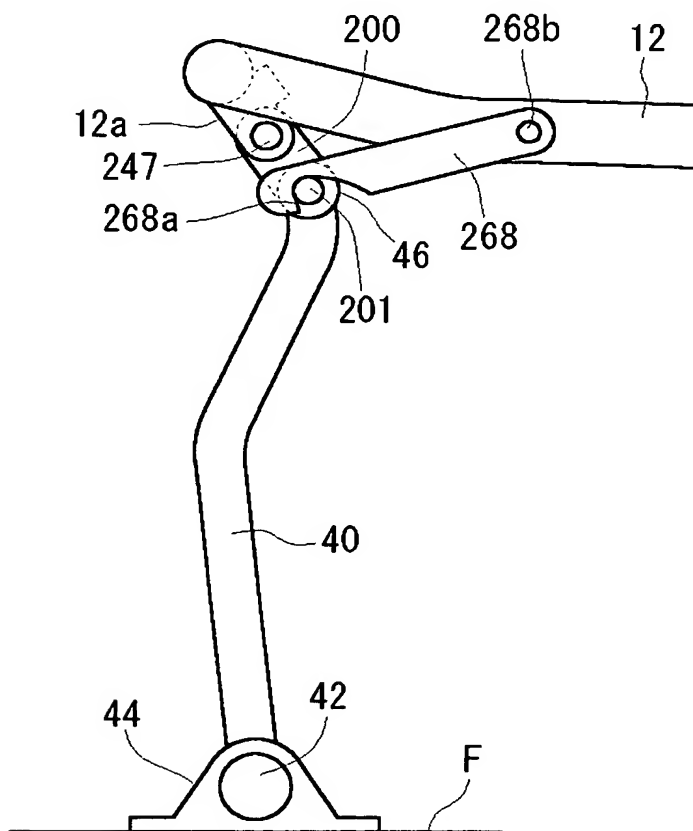




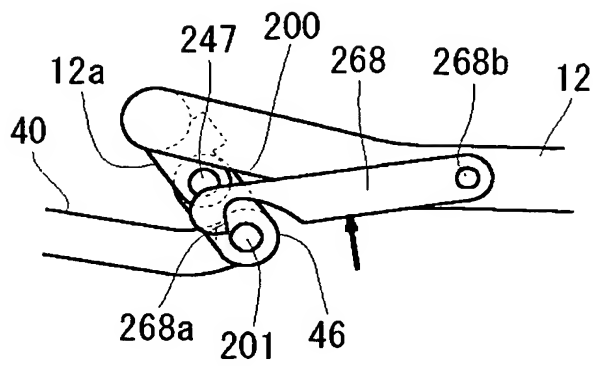
【図 20】



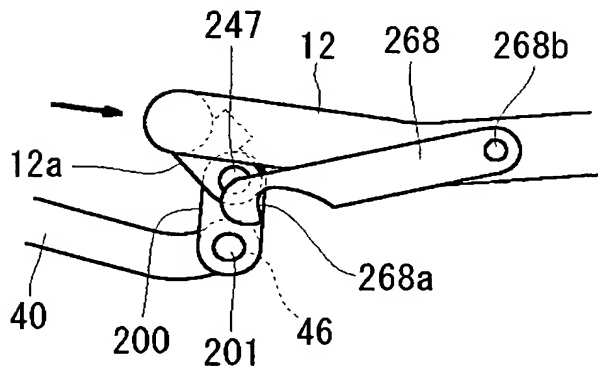
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シートクッションを支持している前側脚および後側脚の回動量に差があっても、回動量の大きい方の脚が傾倒の途中でロック状態になるのを解消する。

【解決手段】 シートクッションが、フロアF側に対して前側脚40および後側脚60による四節リンク機構によって支持され、このリンク機構の作動によって前記シートクッションを前記フロアF側に倒し込むことにより、シート使用状態から格納状態への切り換えが可能な格納式シートであって、シート使用状態と格納状態との切り換えに必要な前記リンク機構の作動範囲内において、前記前側脚40および前記後側脚60における回動量の差を、最終的に縮小させるように吸収する吸収手段（例えばヒンジピン66と長孔64a）を備えている。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 3 - 0 5 3 2 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 1 6 3 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地

氏 名

アラコ株式会社